# MANUEL D'UTILISATION

# DR 400/120

# F-GLKU

**Ce document, mis à disposition des pilotes de l'Aéroclub du Dauphiné, ne dispense pas de la parfaite connaissance du manuel de vol de l'avion.**

**VERSION DU DOCUMENT : 2.1**

# DEFINITIONS

### ✈ GUIDE

C'est le document qui réunit l'ensemble des actions à effectuer par le pilote, à partir de la prise en compte de l'avion jusqu'à la fin du vol.

Le but du guide est de préparer l'avion pour la phase de vol qui va suivre. Il est basé sur un parcours du regard, standardisé et logique, appelé **scanning**, des différents panneaux et équipements du poste de pilotage.

Il garantit que toutes les manœuvres indispensables à une conduite du vol correcte ont été effectuées.

Le guide est une référence à laquelle l'élève pilote ou le pilote se reporte pour apprendre la technique du scanning.

Le guide n'est pas destiné à être utilisé ligne par ligne dans l'avion, la check-list lue ou récitée (to check = vérifier) intervenant ensuite pour vérifier que les actions essentielles à la sécurité ont été effectuées.

### ✈ CHECK-LIST

C'est la liste des vérifications à effectuer au cours du vol en fonction de chaque phase.

Certaines phases de vol ne permettant pas au pilote de lire une check-list, les items de celle-ci seront énoncées de mémoire. Ces check-list particulières sont présentées sur fond gris.

# UTILISATION

Le pilote exécute, par un scanning, les actions de chaque phase du guide selon l'ordre chronologique indiqué.

Lors de l'apprentissage ou lorsque le pilote vole peu souvent, le guide peut-être lu dans l'avion, sauf lorsque la phase de vol considérée n'en donne pas la possibilité, comme par exemple lors du roulage ou de l'alignement, de la mise en puissance et du décollage.

**Une attention particulière est portée sur le guide avant descente, basé sur un procédé mnémotechnique (MEGAR) pour en faciliter la mémorisation.**

A l'issue du scanning, les différentes phases du guide sont suivies soit d'une check-list lue, soit d'une check-list à savoir de mémoire, en fonction de la charge de travail.

# GUIDE F-GLKU

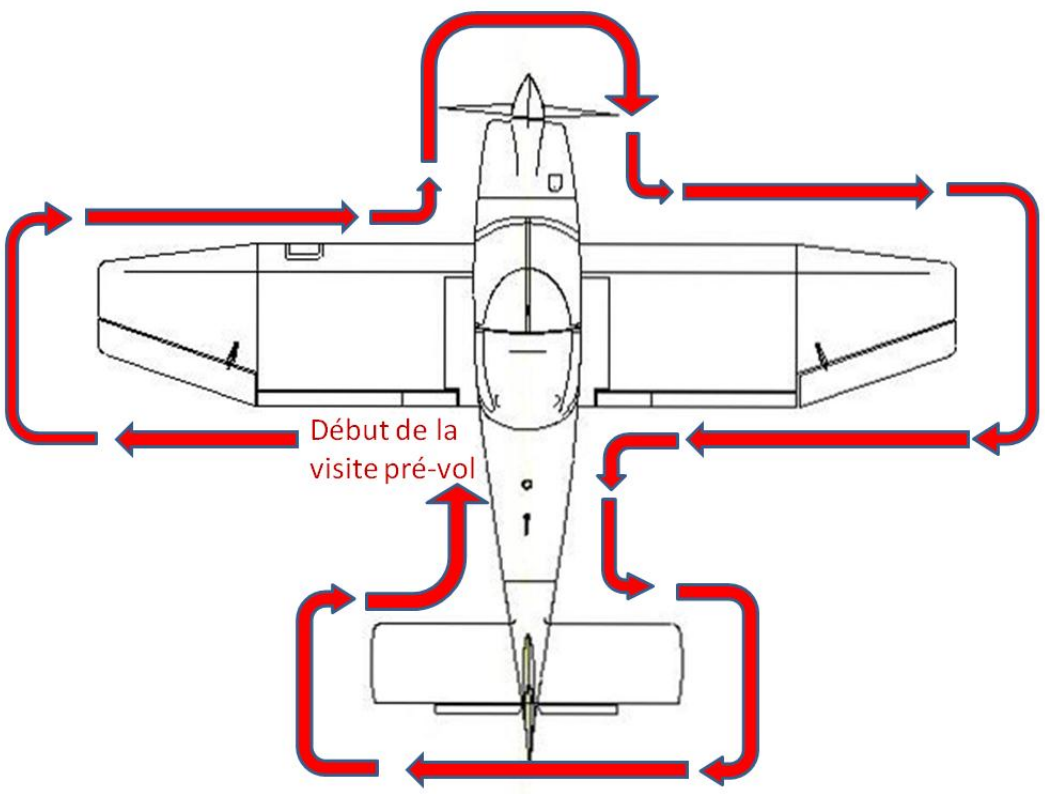
# GUIDE F-GLKU

## VISITE PRE-VOL

La visite pré-vol doit être effectuée avant chaque vol.

Elle se fait sous la responsabilité du commandant de bord.

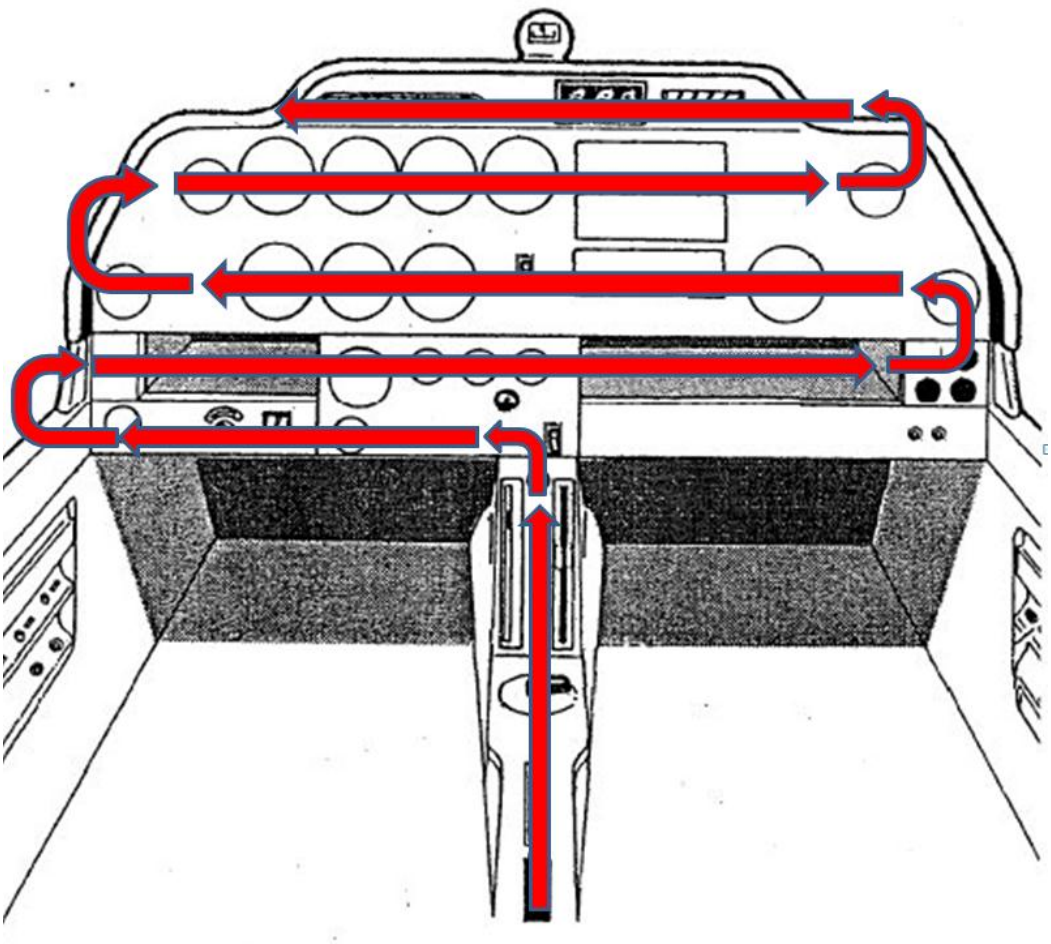
La visite extérieure de l'avion se fait suivant le parcours représenté ci-dessous, en suivant les éléments énoncés dans le guide.



# GUIDE F-GLKU

## METHODE DE SCANNING

Le guide correspond à un  scanning réalisé en suivant le parcours visuel ci-dessous.



# TABLEAU DE BORD F-GLKU

## GUIDE F-GLKU

| *GUIDE VISITE PRE-VOL* | |
|---|---|
| *Cabine / Systèmes électriques* | |
| *Purges* | *Effectuer si 1er vol journée* |
| *Verrière* | *Ouvrir / coulisse normalement* |
| *Sélecteur magnétos* | *OFF / Retirer les clefs* |
| *Commandes* | *Libérer* |
| *Batterie* | *ON* |
| *Pompe* | *ON* |
| *Feux de navigation* | *ON* |
| *Anticollision* | *ON* |
| *Phares* | *ON* |
| *Pression d'essence* | *Vérifier* |
| *Feux de navigation* | *Vérifier* |
| *Phares* | *Vérifier* |
| *Absence de fuite* | *Vérifier* |
| *Feux de navigation* | *OFF* |
| *Phares* | *OFF* |
| *Pompe* | *OFF* |
| *Batterie* | *OFF* |
| *GUIDE VISITE PRE-VOL (SUITE)* | |
| *Aile gauche* | |
| *Bouchon d'essence* | *Vérifier* |
| *Volet* | *Vérifier* |
| *Aileron* | *Vérifier* |
| *Prise dynamique* | *Retirer flammes / Vérifier* |
| *Karman* | *Vérifier* |
| *Train principal gauche* | |
| *Pneu : Etat et gonflage* | *Vérifier* |
| *Carénage / Amortisseur* | *Vérifier* |

**GUIDE F-GLKU**

| *GUIDE VISITE PRE-VOL (SUITE)* | |
|---|---|
| *Fuselage avant* | |
| *Fixations capot* | *Vérifier* |
| *Pare-brise* | *Propre* |
| *Cône d'hélice* | *Vérifier* |
| *Hélice* | *Vérifier* |
| *Prises d'air* | *Non obstruées* |
| *Niveau d'huile* | *Vérifier* |
| *Trappe huile* | *Vérifier fermée* |
| *Absence de fuite* | *Vérifier* |
| *Pot d'échappement* | *Vérifier rigide* |
| *Train avant* | |
| *Pneu : Etat et gonflage* | *Vérifier* |
| *Absence de fuite* | *Vérifier* |
| *Fourche* | *Retirer* |
| *Train principal droit* | |
| *Pneu : Etat et gonflage* | *Vérifier* |
| *Carénage / Amortisseur* | *Vérifier* |
| *Aile droite* | |
| *Aileron* | *Vérifier* |
| *Volet* | *Vérifier* |
| *Karman* | *Vérifier* |
| *Fuselage arrière droit* | |
| *Antennes* | *Vérifier* |
| *Prise statique* | *Retirer flammes / Vérifier* |
| *Empennage* | |
| *Gouverne de profondeur* | *Vérifier* |
| *Gouverne de direction* | *Vérifier* |
| *Tab compensateur* | *Vérifier* |
| *Patin de garde* | *Vérifier* |
| *Fuselage arrière gauche* | |
| *Prise statique* | *Retirer flammes / Vérifier* |

## GUIDE F-GLKU

| *GUIDE AVANT MISE EN ROUTE* | |
|---|---|
| *Siège* | *Régler* |
| *Volets* | *Rentre* |
| *Compensateur* | *Régler au neutre* |
| *Réservoir* | *Ouvert* |
| *Mixture* | *Plein riche* |
| *Frein de parc* | *Serrer* |
| *Pompe* | *ON* |
| *Réchauffe carburateur* | *Froid (poussée)* |
| *Autonomie* | *Annoncer* |
| *Batterie* | *ON* |
| *Sélecteur magnétos* | *Clé en place / OFF* |
| *Breakers gauche* | *Vérifier* |
| *Température d'huile* | *Vérifier* |
| *Carte Safety Plane* | *Insérer* |
| *Breakers droit* | *Vérifier* |
| *GPS* | *Vérifier OFF* |
| *Balise de détresse* | *Vérifier ARM* |
| *Radio* | *Vérifier OFF* |
| *Transpondeur* | *Vérifier OFF* |
| *Feux de nav* | *Vérifier OFF* |
| *Anticollision* | *Vérifier ON* |
| *Phares* | *Vérifier OFF* |

| **CHECK -LIST AVANT MISE EN ROUTE** | |
|---|---|
| Visite pré-vol | Effectuée |
| Frein de parc | Serré |
| Réservoir | Ouvert |
| Autonomie | Annoncée |
| Pompe | Vérifiée ON |
| Sélecteur magnétos | Vérifié clef en place / OFF |
| Anticollision | Vérifié ON |
| Radio / Transpondeur / GPS | Vérifiés OFF |

# GUIDE F-GLKU

| *GUIDE DEMARRAGE* | |
|---|---|
| *Commandes* | *Tenues* |
| *Sélecteur magnétos* | *BOTH* |
| *Champ* | *Vérifier libre* |
| *Injection* | *Selon température* |
| *Démarreur* | *marche, 30 secondes max.* |
| *Régime* | *1200 tours/min* |
| *Pression d'huile* | *Aiguille dans le vert* |
| *Voyant pression d'huile* | *Vérifier éteint* |
| ***GUIDE APRES MISE EN ROUTE*** | |
| *Régime* | *1200 tours/min* |
| *Pompe* | *OFF* |
| *Pression d'essence* | *Vérifier* |
| *Alternateur* | *ON* |
| *Charge* | *Vérifier évolution positive* |
| *GPS* | *Selon besoin* |
| *Directionnel* | *Régler* |
| *Altimètre* | *Régler* |
| *Radio* | *ON / Afficher fréquences* |
| *Transpondeur* | *STBY* |
| *ATIS* | *Noter* |
| *Briefing roulage* | *Effectuer* |

| **CHECK-LIST APRES MISE EN ROUTE** | |
|---|---|
| Pompe | Vérifiée OFF |
| Moyens radio | Vérifiés ON |
| Charge | Vérifiée |
| Directionnel | Préréglé |
| Altimètre | Réglé |

| *GUIDE ROULAGE* | |
|---|---|
| *Freins* | *Efficaces et symétriques* |
| *Compas* | *Vérifier évolution des caps* |
| *Directionnel* | *Vérifier évolution des caps* |
| *Indicateur de virage* | *Vérifier sens de l'indication* |
| *Bille* | *Vérifier sens de l'indication* |
| *Horizon artificiel* | *Stable* |

# GUIDE F-GLKU

| *GUIDE POINT FIXE : ESSAIS MOTEURS* | |
|---|---|
| *Freins* | *Appliquer* |
| *Mixture* | *Plein riche* |
| *Pompe* | *Vérifier OFF* |
| *Réchauffe carburateur* | *Froid* |
| *Sélecteur magnétos* | *BOTH* |
| *Température d'huile* | *Vérifier* |
| *Régime* | *1800 tours/min* |
| *Essai réchauffe* | *Effectuer* |
| *Essai mixture* | *Effectuer* |
| *Essai magnétos (chute 125 tours/min max entre L, R et L+R)* | *Effectuer* |
| *Suction* | *Vérifier* |
| *Essai ralenti* | *Effectuer* |
| *Régime* | *1200 tours/min* |

| *GUIDE AVANT ALIGNEMENT (ACTIONS VITALES)* | |
|---|---|
| *Commandes* | *Libres, sans blocage* |
| *Volets* | *Décollage* |
| *Compensateur* | *Essayer puis régler* |
| *Réservoir* | *Vérifier ouvert* |
| *Mixture* | *Plein riche* |
| *Pompe* | *ON* |
| *Réchauffe carburateur* | *Froid* |
| *Alternateur* | *Vérifier ON* |
| *Sélecteur magnétos* | *Vérifier BOTH* |
| *Charge* | *Vérifier* |
| *Breakers gauche* | *Vérifier* |
| *Pression d'huile* | *Vérifier* |
| *Température d'huile* | *Vérifier* |
| *Pression d'essence* | *Vérifier* |
| *Breakers droit* | *Vérifier* |
| *Feux de navigation* | *Selon besoin* |
| *Voyants d'alarme* | *Vérifier* |
| *Verrière* | *Verrouiller* |
| *Ceintures* | *Attacher* |
| *Freins de parc* | *Vérifier desserrés* |
| *Briefing départ* | *Effectuer* |

# GUIDE F-GLKU

| CHECK-LIST AVANT ALIGNEMENT | |
|---|---|
| Essais moteur | Effectués |
| Commandes de vol | Vérifiées |
| Compensateur | Neutre |
| Volets | Décollage |
| Sélecteur magnétos | Vérifié Both |
| Pompe | Vérifiée ON |
| Instruments moteur | Vérifiés |
| Verrière | Verrouillée |
| Ceintures | Attachées |
| Briefing départ | Effectué |

| *GUIDE ALIGNEMENT* | |
|---|---|
| *Compas* | *Vérifier* |
| *Directionnel* | *Vérifier* |
| *Phares* | *ON* |
| *Transpondeur* | *ALT* |
| *Voyant pression d'huile* | *Eteint* |

| CHECK-LIST ALIGNEMENT | |
|---|---|
| Directionnel | Recalé |
| Transpondeur | ALT |
| Phares | Vérifiés ON |

| *GUIDE DECOLLAGE* | |
|---|---|
| *Heure de décollage* | *Annoncer* |
| *Régime* | *Vérifier* |
| *Anémomètre* | *Vérifier actif* |
| *Rotation* | *60 kts / 110 km/h* |
| *Montée initiale* | *70 kts / 130 km/h* |
| *A 300 ft et Vi ≥ 95 km/h* | *Rentrer les volets* |
| *Pompe* | *Off* |
| *Montée en lisse* | *80 kts / 145 km/h* |

## GUIDE F-GLKU

| CHECK-LIST APRES DECOLLAGE (1000 ft/SOL) | |
|---|---|
| Volets | Rentrés |
| Pompe | Vérifiée OFF |
| Paramètres moteur | Vérifiés |
| Voyants d'alarme | Vérifiés |
| Suction | Vérifiée |

| *GUIDE CROISIERE* | |
|---|---|
| *Mixture* | *Régler* |
| *Breakers* | *Vérifier* |
| *Directionnel* | *Recaler* |
| *Paramètres moteur* | *Vérifier* |
| *Altimètre* | *Régler* |
| *Voyants d'alarme* | *Vérifier* |

| *GUIDE AVANT DESCENTE* | |
|---|---|
| **M**ixture | *Plein riche* |
| **E**ssence | *Vérification réservoir* |
| **G**yro (directionnel) | *Recaler* |
| **A**ltimètre | *Régler* |
| **R**échauffe carburateur | *Selon besoin* |
| *Briefing arrivée* | *Effectuer* |

| *GUIDE APPROCHE (Vent arrière)* | |
|---|---|
| *Réchauffe carburateur* | *Selon besoin* |
| *Pompe* | *ON* |
| *Phares* | *ON* |
| *Volets* | *Approche* |
| *Freins* | *En pression / Talons plancher* |
| *Briefing atterrissage* | *Effectuer* |

## GUIDE F-GLKU

| CHECK-LIST APPROCHE (VENT ARRIERE) | |
|---|---|
| Réchauffe carburateur | Selon besoin |
| Pompe | Vérifiée ON |
| Phares | Vérifiés ON |
| Volets | Approche |
| Freins | En pression / Talon au plancher |
| Briefing atterrissage | Effectué |

| CHECK-LIST AVANT ATTERRISSAGE | |
|---|---|
| Pompe | Vérifiée ON |
| Réchauffe carburateur | Selon besoin |
| Volets | Atterrissage |

| *GUIDE APRES ATTERRISSAGE* | |
|---|---|
| *Volets* | *Rentrer* |
| *Compensateur* | *Régler au neutre* |
| *Pompe* | *OFF* |
| *Réchauffe carburateur* | *Froid* |
| *Transpondeur* | *STBY* |
| *Phares* | *Roulage* |

| *GUIDE ARRET MOTEUR* | |
|---|---|
| *Frein de parc* | *Serrer* |
| *Phares* | *OFF* |
| *Radio* | *Quitter* |
| *121,500 MHz* | *Ecouter* |
| *Radio / Transpondeur* | *OFF* |
| *GPS* | *OFF* |
| *Alternateur* | *OFF* |
| *Régime* | *Inférieur à 1000 tours/min* |
| *Essai coupure magnétos* | *Effectuer* |
| *Régime* | *1200 tours/min* |
| *Mixture* | *Plein pauvre* |
| *Sélecteur magnétos* | *OFF* |
| *Clefs* | *Retirer* |
| *Batterie* | *OFF* |
| *Volets* | *Sortir* |

## GUIDE F-GLKU

| CHECK-LIST APRES ARRET MOTEUR | |
|---|---|
| Frein de parc | Serré |
| Phares | Vérifiés OFF |
| Radio / Transpondeur | Vérifiés OFF |
| GPS | Vérifié OFF |
| Alternateur | Vérifié OFF |
| Clefs | Retirées |
| Batterie | Vérifiée OFF |
| Volets | Sortis |

| *GUIDE VISITE FIN DE VOL* | |
|---|---|
| *Ailes / Fuselage* | *Pas de traces d'impacts* |
| *Géométrie du train* | *Vérifier* |
| *Etat des pneus* | *Vérifier* |
| *Absence de fuite huile / essence* | *Vérifier* |

# CHECK-LIST F-GLKU

# CHECK-LIST F-GLKU

| CHECK -LIST AVANT MISE EN ROUTE | |
|---|---|
| Visite pré-vol | Effectuée |
| Frein de parc | Serré |
| Réservoir | Ouvert |
| Autonomie | Annoncée |
| Pompe | Vérifiée ON |
| Sélecteur magnétos | Vérifié clefs en place / OFF |
| Anticollision | Vérifié ON |
| Radio / Transpondeur | Vérifiés OFF |

| CHECK-LIST APRES MISE EN ROUTE | |
|---|---|
| Pompe | Vérifiée OFF |
| Moyens radio | Vérifiés ON |
| Charge | Vérifiée |
| Directionnel | Préréglé |
| Altimètre | Réglé |

| CHECK-LIST AVANT ALIGNEMENT | |
|---|---|
| Essais moteur | Effectués |
| Commandes de vol | Vérifiées |
| Compensateur | Neutre |
| Volets | Décollage |
| Sélecteur magnétos | Vérifié Both |
| Pompe | Vérifiée ON |
| Instruments moteur | Vérifiés |
| Verrière | Verrouillée |
| Ceintures | Attachées |
| Briefing départ | Effectué |

| CHECK-LIST ALIGNEMENT | |
|---|---|
| Directionnel | Recalé |
| Transpondeur | Alt |
| Phares | Vérifiés ON |

# CHECK-LIST F-GLKU

| CHECK-LIST APRES DECOLLAGE (1000 ft/SOL) | |
|---|---|
| Volets | Rentrés |
| Pompe | Vérifiée OFF |
| Paramètres moteur | Vérifiés |
| Voyants d'alarme | Vérifiés |
| Suction | Vérifiée |

| CHECK-LIST APPROCHE (VENT ARRIERE) | |
|---|---|
| Réchauffe carburateur | Selon besoin |
| Pompe | Vérifiée ON |
| Phares | Vérifiés ON |
| Volets | Approche |
| Freins | En pression / Talon au plancher |
| Briefing atterrissage | Effectué |

| CHECK-LIST AVANT ATTERRISSAGE | |
|---|---|
| Pompe | Vérifiée ON |
| Réchauffe carburateur | Selon besoin |
| Volets | Atterrissage |

| CHECK-LIST APRES ARRET MOTEUR | |
|---|---|
| Frein de parc | Serré |
| Phares | Vérifiés OFF |
| Radio / Transpondeur | Vérifiés OFF |
| GPS | Vérifié OFF |
| Alternateur | Vérifié OFF |
| Clefs | Retirées |
| Batterie | OFF |
| Volets | Sortis |

# PROCEDURES ANORMALES ET D'URGENCE F-GLKU

**Situations d'urgence :**

Ce sont des situations provoquées par des pannes ou des fonctionnements défectueux qui exigent des actions immédiates (feu, panne moteur, atterrissage forcé, etc).

Les alarmes associées quand elles existent sont de couleur rouge.

Les actions et procédures correspondantes sont à faire de mémoire.

Les titres des check-lists associées aux situations d'urgence ont un fond rouge.

**Situations anormales :**

Ce sont des situations provoquées par des pannes ou des fonctionnements défectueux qui n'exigent pas d'actions immédiates (panne d'alternateur, etc.)

Les alarmes correspondantes, quand elles existent, sont de couleur ambre.

La situation doit être traitée en lisant la procédure.

Les titres des check-lists associées aux situations anormales ont un fond blanc.

# PROCEDURES ANORMALES ET D'URGENCE – F-GLKU

| FEU MOTEUR EN VOL | |
|---|---|
| Robinet d'essence | Fermer |
| Puissance | Plein gaz |
| Magnétos | OFF |
| Alternateur | OFF |
| Batterie | OFF |
| Remarque : La coupure de la batterie supprime également le fonctionnement de l'avertisseur de décrochage. | |

| FEU MOTEUR AU SOL | |
|---|---|
| Robinet d'essence | Fermer |
| Puissance | Plein gaz |
| Magnétos | OFF |
| Alternateur | OFF |
| Batterie | OFF |
| Ne pas enlever les capots. Diriger le jet de l'extincteur dans la prise dynamique ou par le trou de passage des échappements. | |

| PANNE ALTERNATEUR | |
|---|---|
| Alternateur | OFF |
| Consommation électrique | Limiter au maximum |
| Aucune anomalie du fonctionnement du moteur n'est à craindre. | |

| GIVRAGE CARBURATEUR | |
|---|---|
| Réchauffe carburateur | ON |
| Si givrage brutal : | |
| Puissance | Plein gaz |
| Le régime augmentera dès que la glace aura fondu. | |

# PROCEDURES ANORMALES ET D'URGENCE – F-GLKU

| ATTERRISSAGE DE FORTUNE | |
|---|---|
| Ceintures de sécurité | Vérifier |
| Essence | Fermer |
| Magnétos | OFF |
| Batterie | OFF avant l'atterrissage |
| Si, après l'atterrissage, la verrière est bloquée suite à une déformation du capot : | |
| Anneaux de largage | Soulever |
| Verrou central de verrière | Ouvrir |

| VRILLE INVOLONTAIRE | |
|---|---|
| Manche | Au neutre |
| Palonnier | A fond contre le sens de rotation |
| Volets | Rentrer |

# BRIEFINGS

Le briefing a pour objectif d'anticiper une séquence d'actions qui va se dérouler au cours du vol, par activation de la mémoire à court terme en vue d'une utilisation rapide.

Il consiste à décrire la trajectoire dans un ordre chronologique, les points clés de la trajectoire et les stratégies retenues pour faire face aux « menaces » identifiées (vent traversier, piste mouillée ou contaminée, trafic, relief, météo, pannes éventuelles…).

Pour les procédures d'urgence, le but n'est pas de réciter une liste d'actions de mémoire, mais de reconstruire un vrai projet d'action à chaque départ, en particulier en prenant en compte les particularités de chaque terrain (par exemple obstacles dans la trouée d'envol).

Néanmoins, les éléments suivants peuvent être utilisés :

## PANNE AVANT LA ROTATION :

- Freinage ;
- Réduction totale.

## PROBLÈME MINEUR APRÈS LA ROTATION :

- Circuit court adapté ;
- Radio.

## PANNE MAJEURE APRÈS DÉCOLLAGE :

- Assiette à piquer ;
- VI contrôlée ($1,3V_{S1}$) ;
- Si la hauteur le permet, effectuer une rapide recherche de panne ;
- Pas d'altération de cap supérieure à 20° ;
- Plein volets à la demande ;
- Essence fermée ;
- Magnétos OFF ;
- Batterie OFF.

# BRIEFINGS

| BRIEFING ROULAGE |
|---|
| Cheminement roulage (taxiway, point d'arrêt) |

| BRIEFING DEPART ( avant demande d'alignement) | |
|---|---|
| Conditions du jour : | QFU exact |
| | VENT direction et vitesse |
| | Etat de la piste |
| | Type de décollage |
| Vitesses | rotation |
| | montée initiale |
| | montée en lisse |
| Trajectoire | (altération de cap éventuelle, consigne VAC) |
| | Sens du 1er virage |
| | 1er cap |
| | 1ère altitude |
| Procédures d'urgence : | Panne avant la rotation |
| | Problème mineur après décollage |
| | Panne majeure aprés décollage |

| BRIEFING ARRIVEE |
|---|
| Météo à l'arrivée |
| Exploitation carte VAC *(altitude du terrain, fréquences, aides à l'atterrissage, QFU,* |
| *sens du TDP, seuil décalé?, Taxiway, parking…)* |
| TOP descente |
| Annonce de la technique d'arrivée (semi-directe, début de vent arrière, finale…) |

| BRIEFING ATTERRISSAGE |
|---|
| Point d'aboutissement |
| Configuration retenue |
| Vitesse retenue |

# CIRCUITS ET TRAJECTOIRES TYPES

Les explications et schémas qui suivent résument les trajectoires (approche interrompue, corrections de plan), les exercices pédagogiques (exercice de panne verticale), ainsi que les circuits d'aérodrome type (tour de piste standard, tour de piste rectangulaire, tour de piste basse hauteur, etc.).

# CHANGEMENT DE CONFIGURATION

Le changement de configuration pour passer de la montée ou de la croisière à la configuration palier approche doit se faire d'après la procédure suivante.

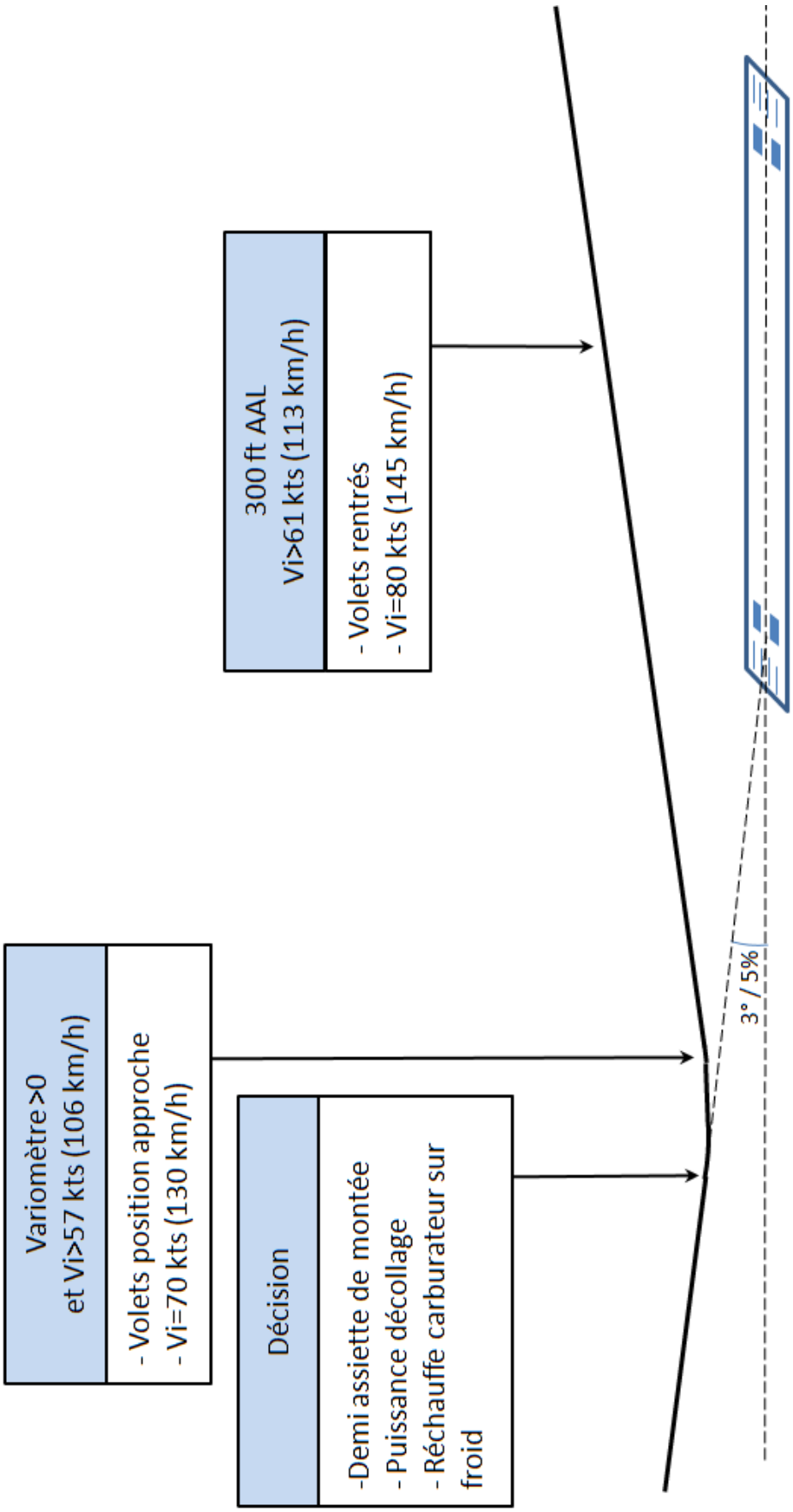
L'utilisation des pré-affichages et une compensation rigoureuse simplifient la tenue des paramètres par la suite.

- Réchauffe carburateur : Selon les valeurs de la température et du point de rosée.
- Passage en configuration attente :
  - ✓ Pré-affichage de puissance : 2000 tours/min ;
  - ✓ Assiette adaptée ;
  - ✓ Compensation.
- Passage en configuration approche :
  - ✓ Vérification : Vi < VFE (arc blanc) ;
  - ✓ Sortie des volets position approche ;
  - ✓ Variation d'assiette à piquer pour maintenir la trajectoire ;
  - ✓ Réajustement de la puissance (+ 100 tours/min) ;
  - ✓ Compensation.

# APPROCHE INTERROMPUE

La procédure d'approche interrompue est déclenchée dès que l'atterrissage n'est plus envisageable (paramètres non stabilisés, piste occupée...).

C'est une phase de vol qui demande beaucoup de rigueur car les effets moteurs sont très importants (puissance moteur maximale et vitesse faible).

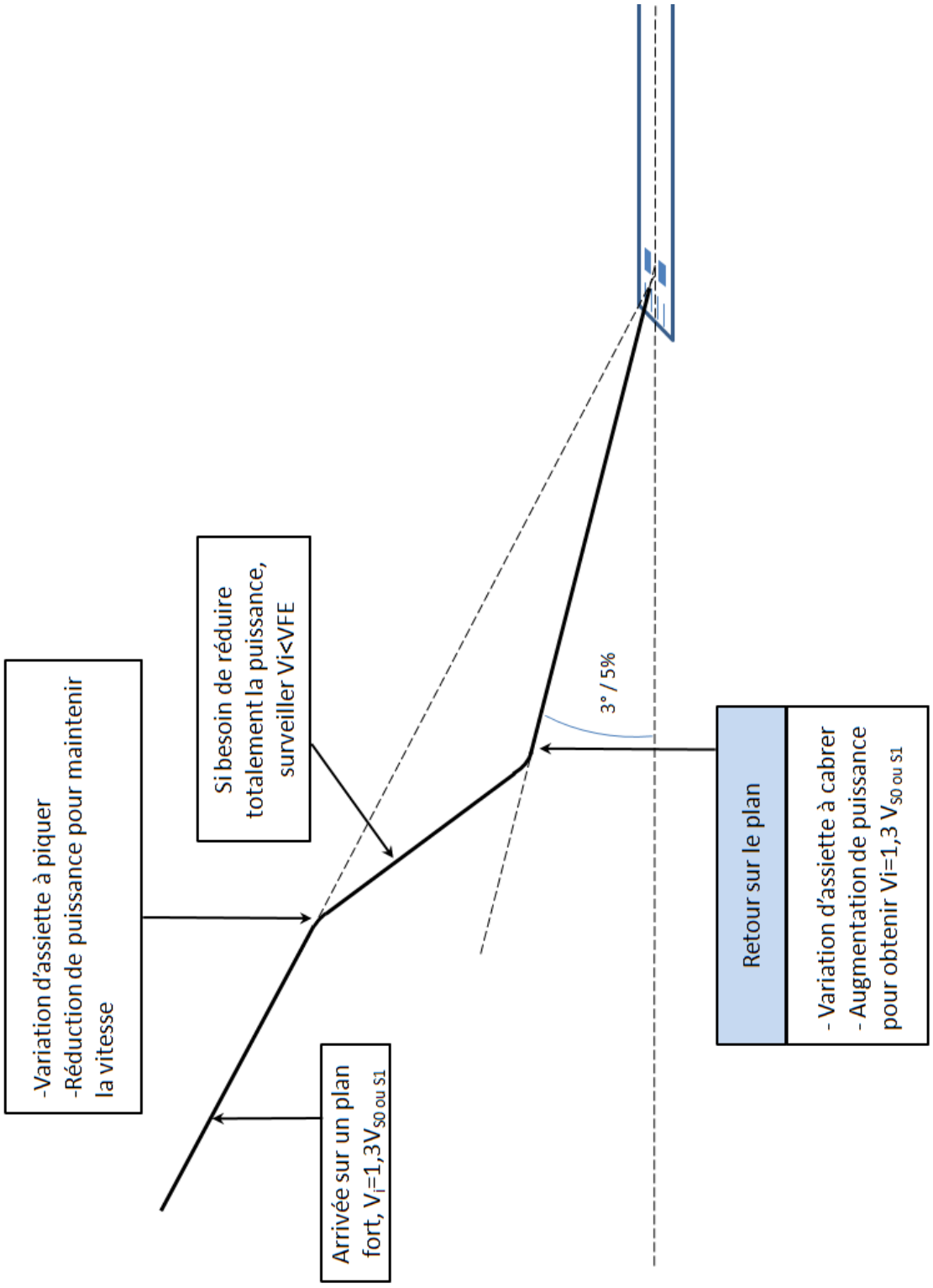

Variomètre >0
et Vi>57 kts (106 km/h)
- Volets position approche
- Vi=70 kts (130 km/h)
Décision
-Demi assiette de montée
- Puissance décollage
- Réchauffe carburateur sur froid
300 ft AAL
Vi>61 kts (113 km/h)
- Volets rentrés
- Vi=80 kts (145 km/h)
3° / 5%

# CORRECTIONS DE PLAN

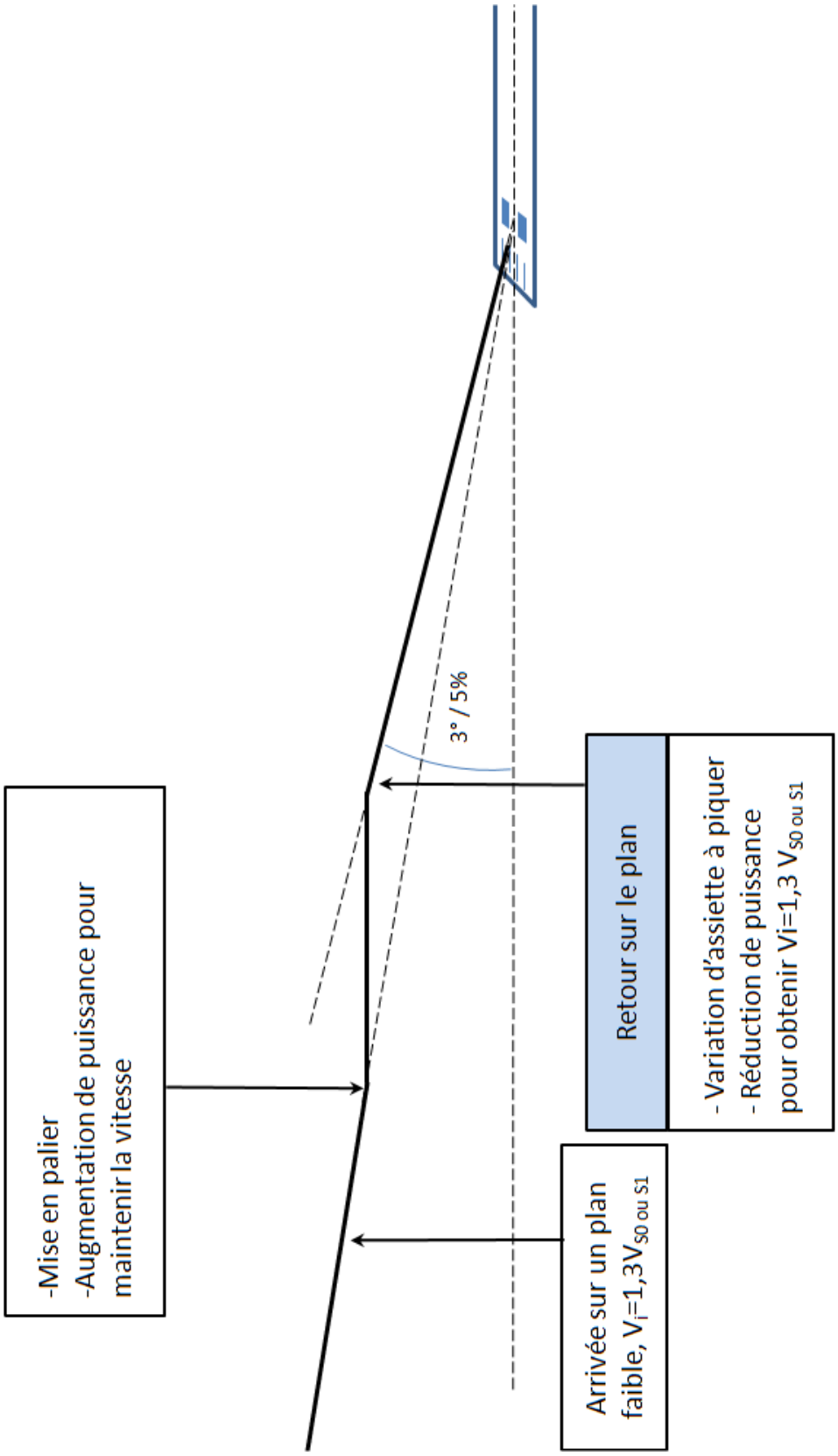
Les corrections de plan permettent de revenir sur le plan à 5% dans le cas d'une approche finale sous un plan trop fort ou trop faible.

La correction de plan doit être apportée avec un souci permanent du contrôle de la vitesse.

# CORRECTION D'UN PLAN FORT


-Variation d'assiette à piquer
-Réduction de puissance pour maintenir la vitesse
Si besoin de réduire totalement la puissance, surveiller Vi<VFE
3° / 5%
Retour sur le plan
- Variation d'assiette à cabrer
- Augmentation de puissance pour obtenir Vi=1,3 VS0 ou S1
Arrivée sur un plan fort, Vi=1,3VS0 ou S1

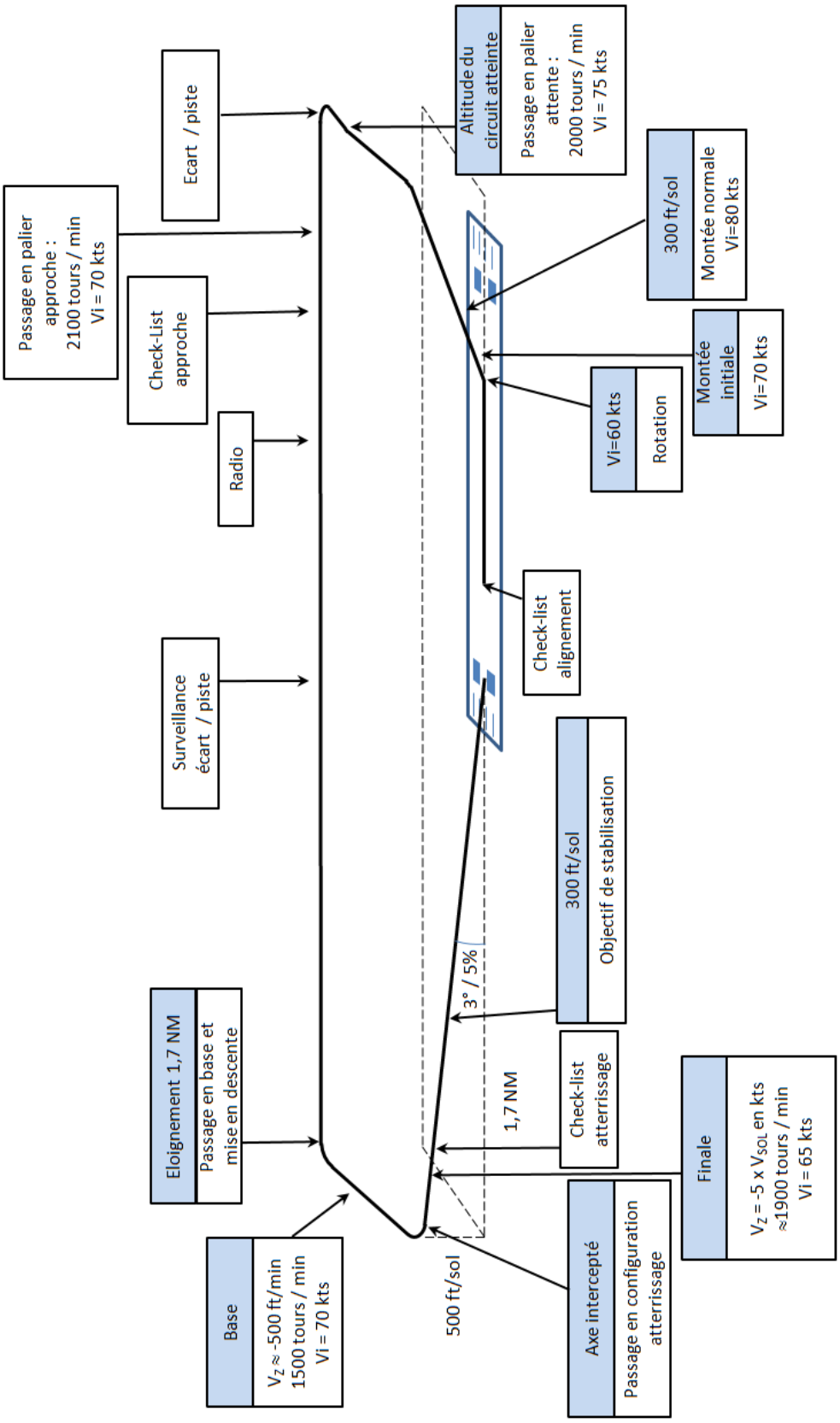
# CORRECTION DE PLAN FAIBLE


3° / 5%
-Mise en palier
-Augmentation de puissance pour maintenir la vitesse
Retour sur le plan
- Variation d'assiette à piquer
- Réduction de puissance
pour obtenir Vi=1,3 VS0 ou S1
Arrivée sur un plan faible, Vi=1,3VS0 ou S1

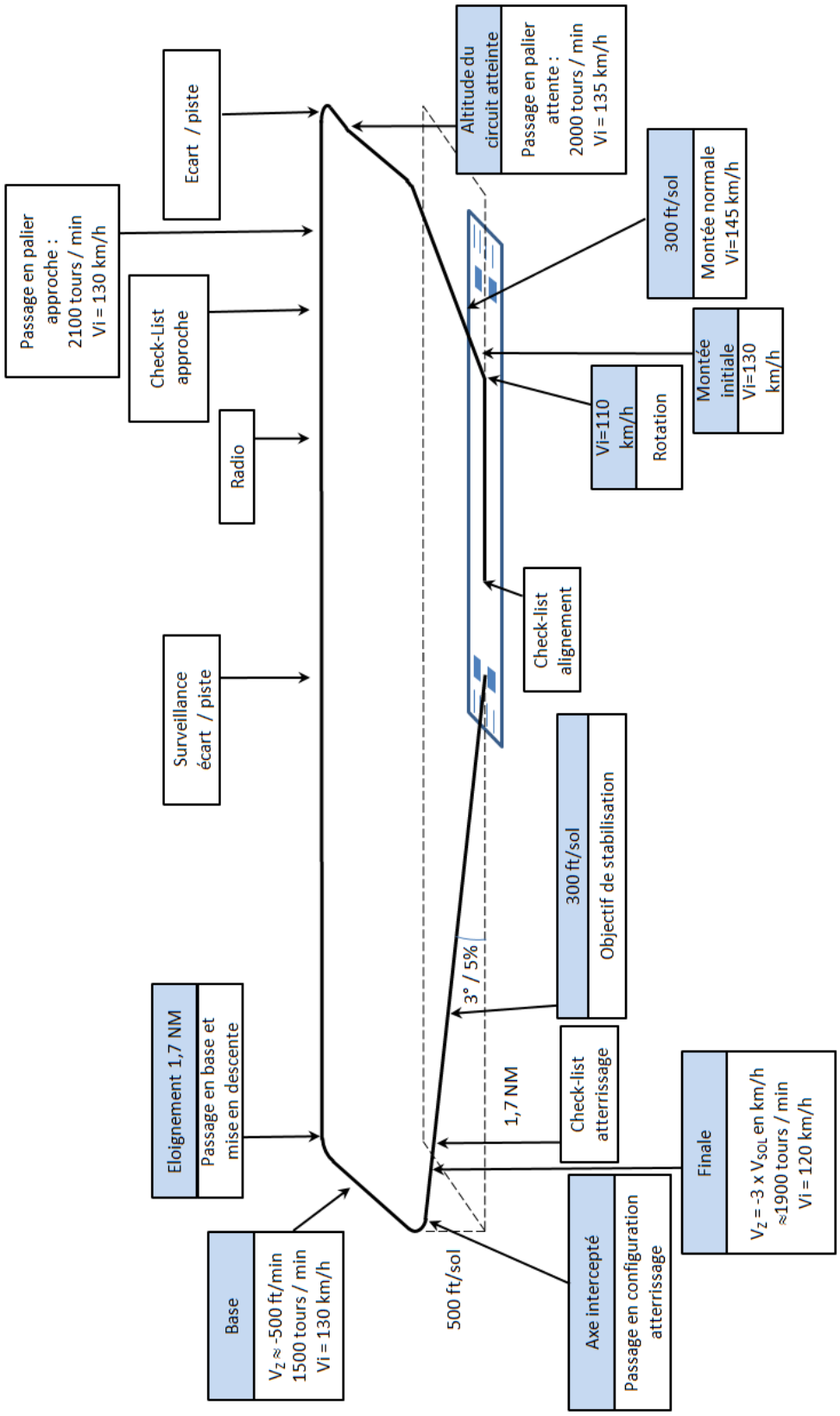
# TOUR DE PISTE RECTANGULAIRE STANDARD

Il s'effectue à 1000 ft AAL, et aboutit à une interception de l'axe et du plan d'approche à 5% en finale pour être stabilisé au plus tard à 300 ft AAL.

# VITESSES EN KTS


Ecart / piste
Passage en palier approche : 2100 tours / min Vi = 70 kts
Check-List approche
Radio
Surveillance écart / piste
Eloignement 1,7 NM
Passage en base et mise en descente
Base
$V_Z \approx$ -500 ft/min 1500 tours / min Vi = 70 kts
Altitude du circuit atteinte
Passage en palier attente : 2000 tours / min Vi = 75 kts
300 ft/sol
Montée normale Vi=80 kts
Montée initiale
Vi=70 kts
Vi=60 kts
Rotation
Check-list alignement
300 ft/sol
Objectif de stabilisation
3° / 5%
1,7 NM
Check-list atterrissage
500 ft/sol
Axe intercepté
Passage en configuration atterrissage
Finale
$V_Z$ = -5 x $V_{SOL}$ en kts ≈1900 tours / min Vi = 65 kts

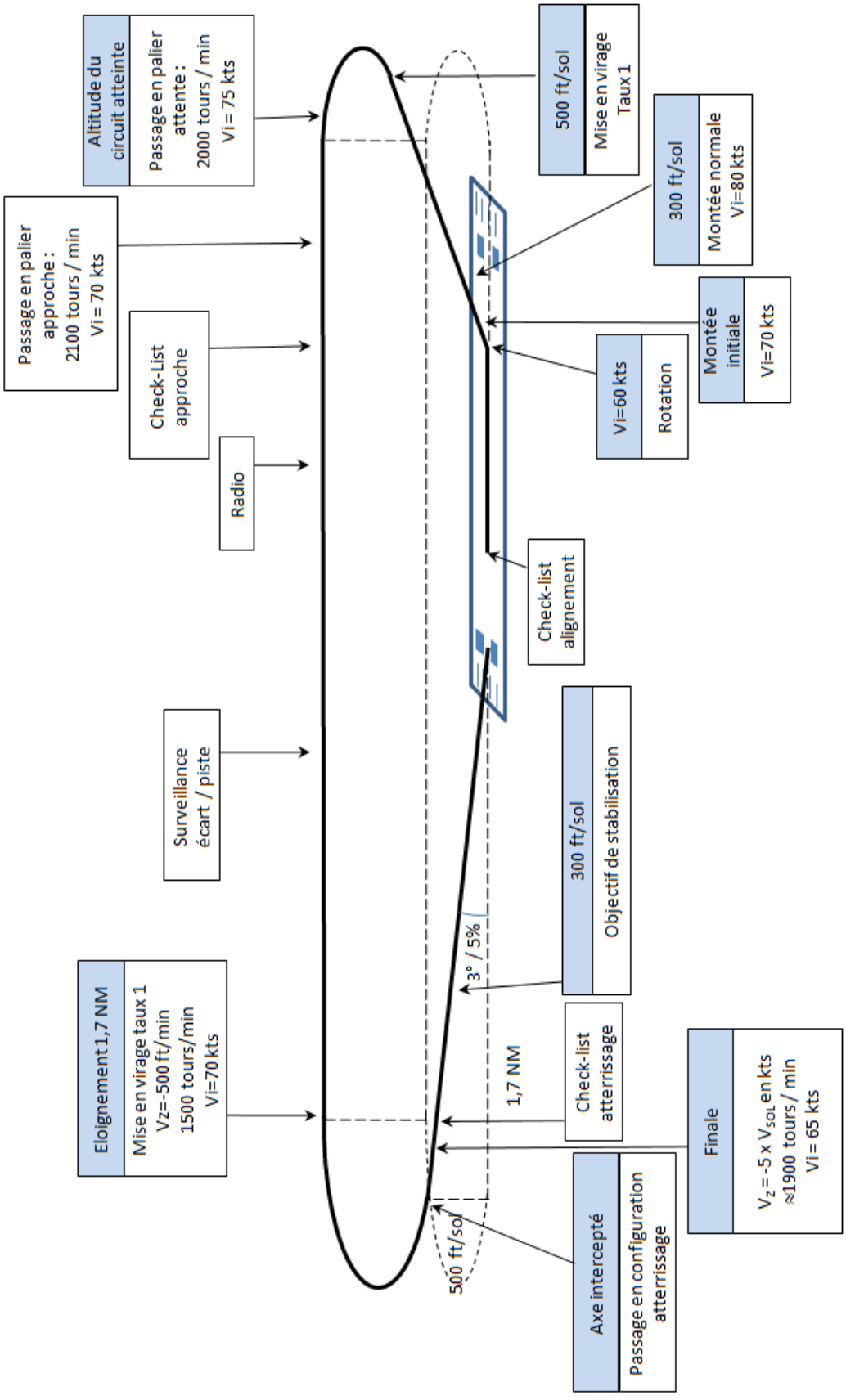
# VITESSES EN KM/H


Ecart / piste
Altitude du circuit atteinte
Passage en palier attente : 2000 tours / min Vi = 135 km/h
Passage en palier approche : 2100 tours / min Vi = 130 km/h
300 ft/sol
Montée normale Vi=145 km/h
Check-List approche
Montée initiale Vi=130 km/h
Vi=110 km/h
Rotation
Radio
Check-list alignement
Surveillance écart / piste
300 ft/sol
Objectif de stabilisation
3° / 5%
Eloignement 1,7 NM
Passage en base et mise en descente
1,7 NM
Check-list atterrissage
Finale
$V_Z$ = -3 x $V_{SOL}$ en km/h ≈1900 tours / min Vi = 120 km/h
Base
$V_Z$ ≈ -500 ft/min 1500 tours / min Vi = 130 km/h
500 ft/sol
Axe intercepté
Passage en configuration atterrissage

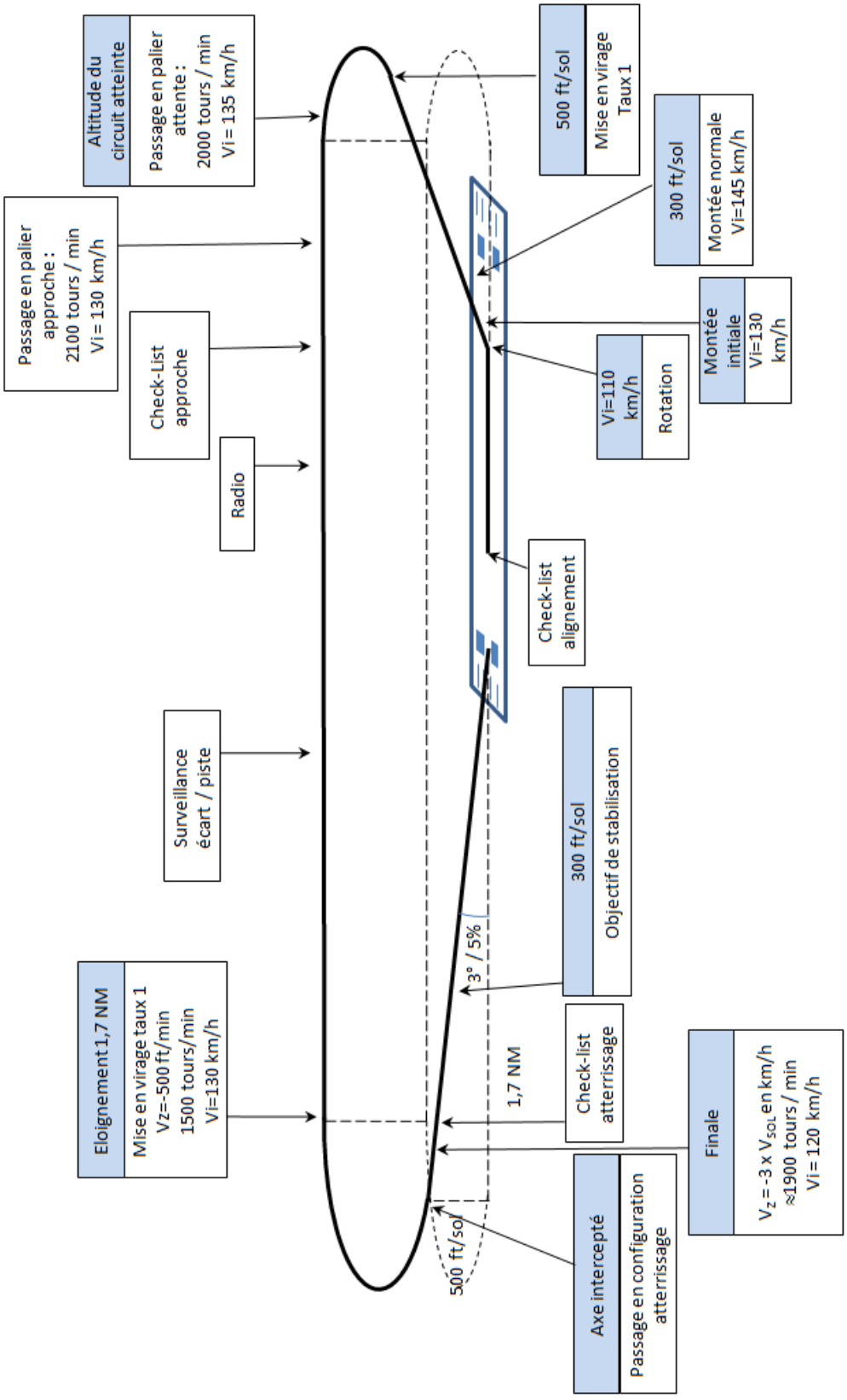
# TOUR DE PISTE STANDARD

Il s'effectue à 1000 ft AAL, et l'éloignement par rapport à la piste en vent arrière se règle en effectuant un virage continu en montée initiale, au taux 1, en appliquant une éventuelle correction pour prendre en compte le vent.

# VITESSES EN KTS


Altitude du circuit atteinte
Passage en palier attente : 2000 tours / min Vi = 75 kts
Passage en palier approche : 2100 tours / min Vi = 70 kts
Check-List approche
Radio
Surveillance écart / piste
Eloignement 1,7 NM
Mise en virage taux 1 Vz=-500 ft/min 1500 tours/min Vi=70 kts
500 ft/sol
Mise en virage Taux 1
300 ft/sol
Montée normale Vi=80 kts
Montée initiale
Vi=70 kts
Vi=60 kts
Rotation
Check-list alignement
300 ft/sol
Objectif de stabilisation
3° / 5%
1,7 NM
Check-list atterrissage
Finale
Vz = -5 x VSOL en kts ≈1900 tours / min Vi = 65 kts
Axe intercepté
Passage en configuration atterrissage
500 ft/sol

## VITESSES EN KM/H


Altitude du circuit atteinte
Passage en palier attente : 2000 tours / min Vi= 135 km/h
Passage en palier approche : 2100 tours / min Vi= 130 km/h
Check-List approche
Radio
Surveillance écart / piste
Eloignement 1,7 NM
Mise en virage taux 1 Vz=-500 ft/min 1500 tours/min Vi=130 km/h
500 ft/sol
Mise en virage Taux 1
300 ft/sol
Montée normale Vi=145 km/h
Montée initiale Vi=130 km/h
Vi=110 km/h
Rotation
Check-list alignement
300 ft/sol
Objectif de stabilisation
3° / 5%
1,7 NM
Check-list atterrissage
Finale
Vz = -3 x VSOL en km/h ≈1900 tours / min Vi= 120 km/h
Axe intercepté
Passage en configuration atterrissage
500 ft/sol

# TOUR DE PISTE GRENOBLE LE VERSOUD

Les procédures sont identiques à celles du tour de piste standard.

Mais à la différence de Grenoble-Isère, la carte VAC du Versoud impose une trajectoire précise au tour de piste.

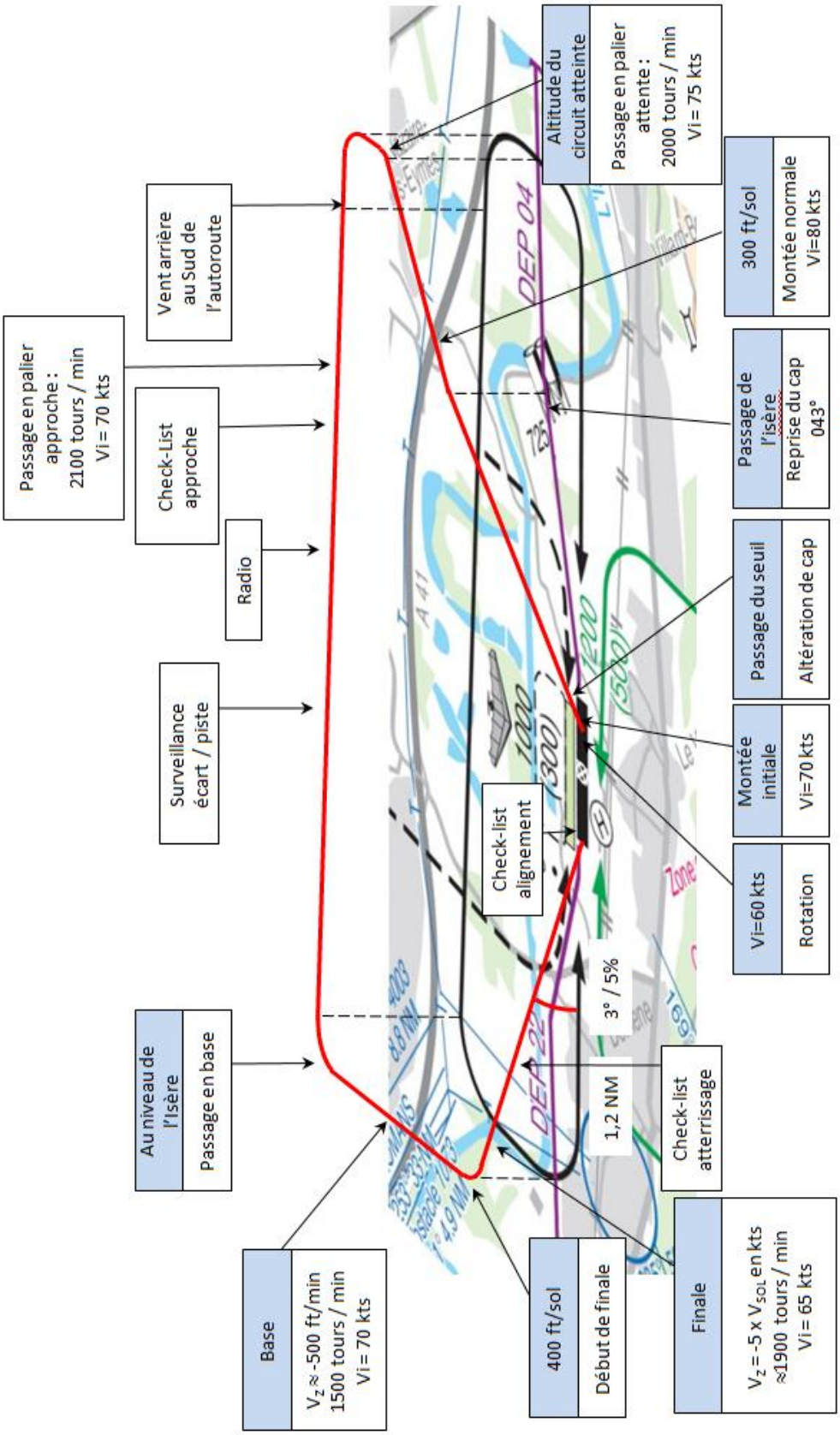
L'altération de cap signalée dans les schémas est la suivante :

Décollage en piste 04 : Une fois l'extrémité de piste dépassée, RM 037°, en direction des silos jaunes. Au passage de l'isère, revenir à la RM 043°.

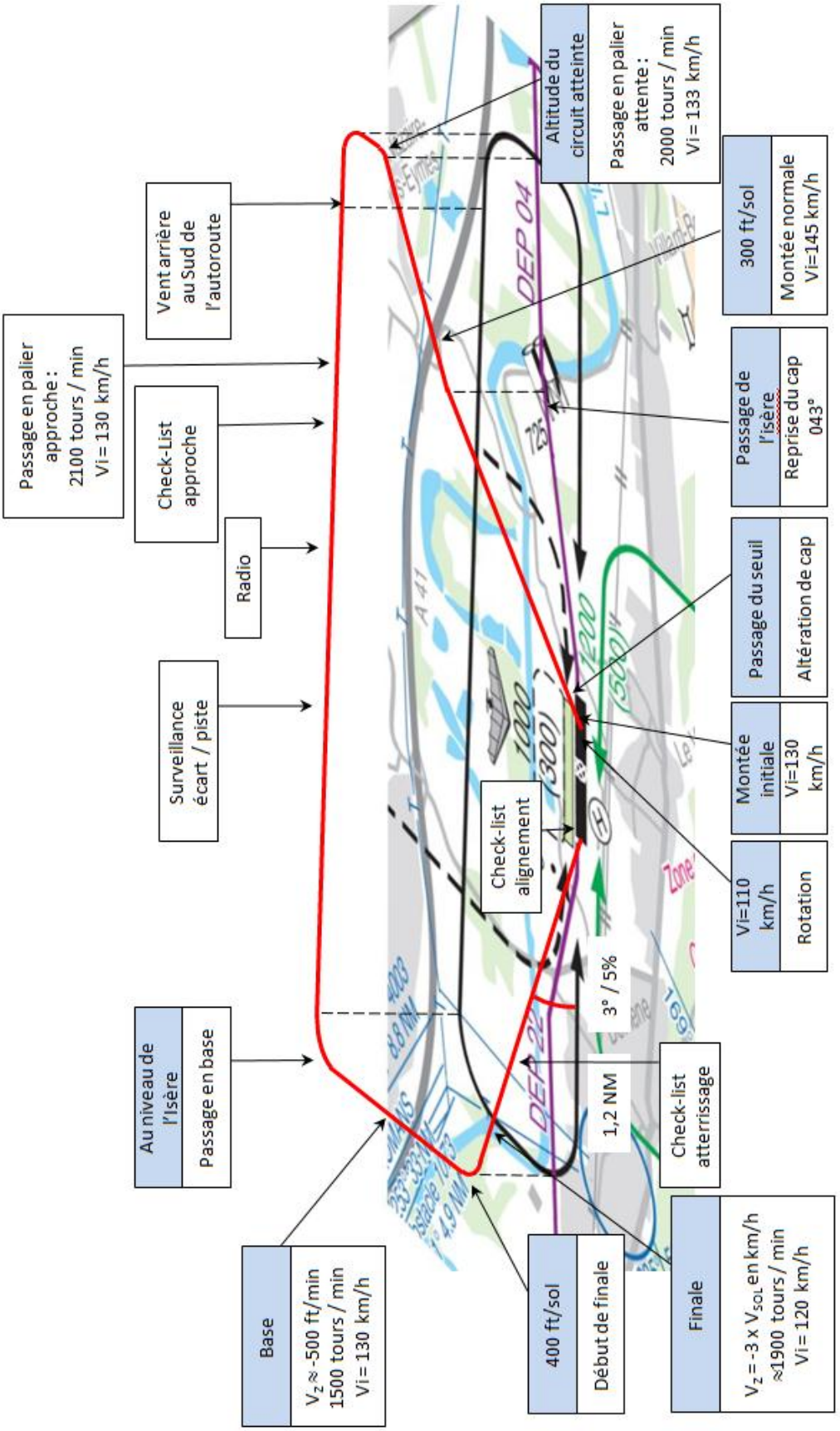
Décollage en 22 : Une fois l'extrémité de piste dépassée, RM 243° jusqu'au passage de la route (0,5 NM), puis revenir à la RM 223°.

Le tour de piste doit donc être pratiqué comme suit :

# VITESSES EN KTS



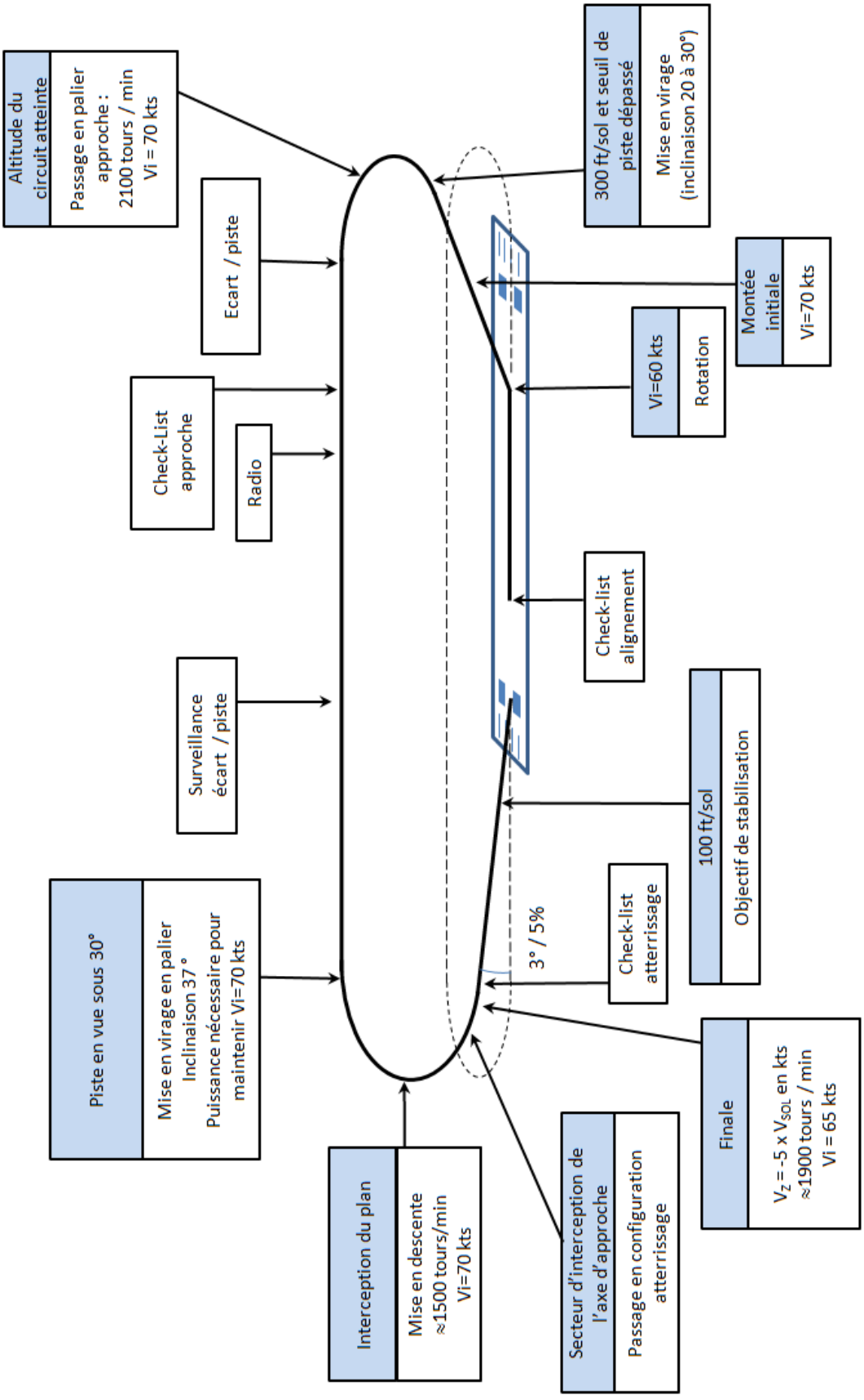
# VITESSES EN KM/H


Altitude du circuit atteinte
Passage en palier attente : 2000 tours / min Vi= 133 km/h
300 ft/sol
Montée normale Vi=145 km/h
Vent arrière au Sud de l'autoroute
Passage en palier approche : 2100 tours / min Vi= 130 km/h
Check-List approche
Radio
Surveillance écart / piste
Passage de l'isère
Reprise du cap 043°
Passage du seuil
Altération de cap
Montée initiale
Vi=130 km/h
Vi=110 km/h
Rotation
Check-list alignement
Check-list atterrissage
3° / 5%
1,2 NM
Au niveau de l'Isère
Passage en base
Base
Vz ≈ -500 ft/min 1500 tours / min Vi= 130 km/h
400 ft/sol
Début de finale
Finale
Vz = -3 x VSOL en km/h ≈1900 tours / min Vi= 120 km/h

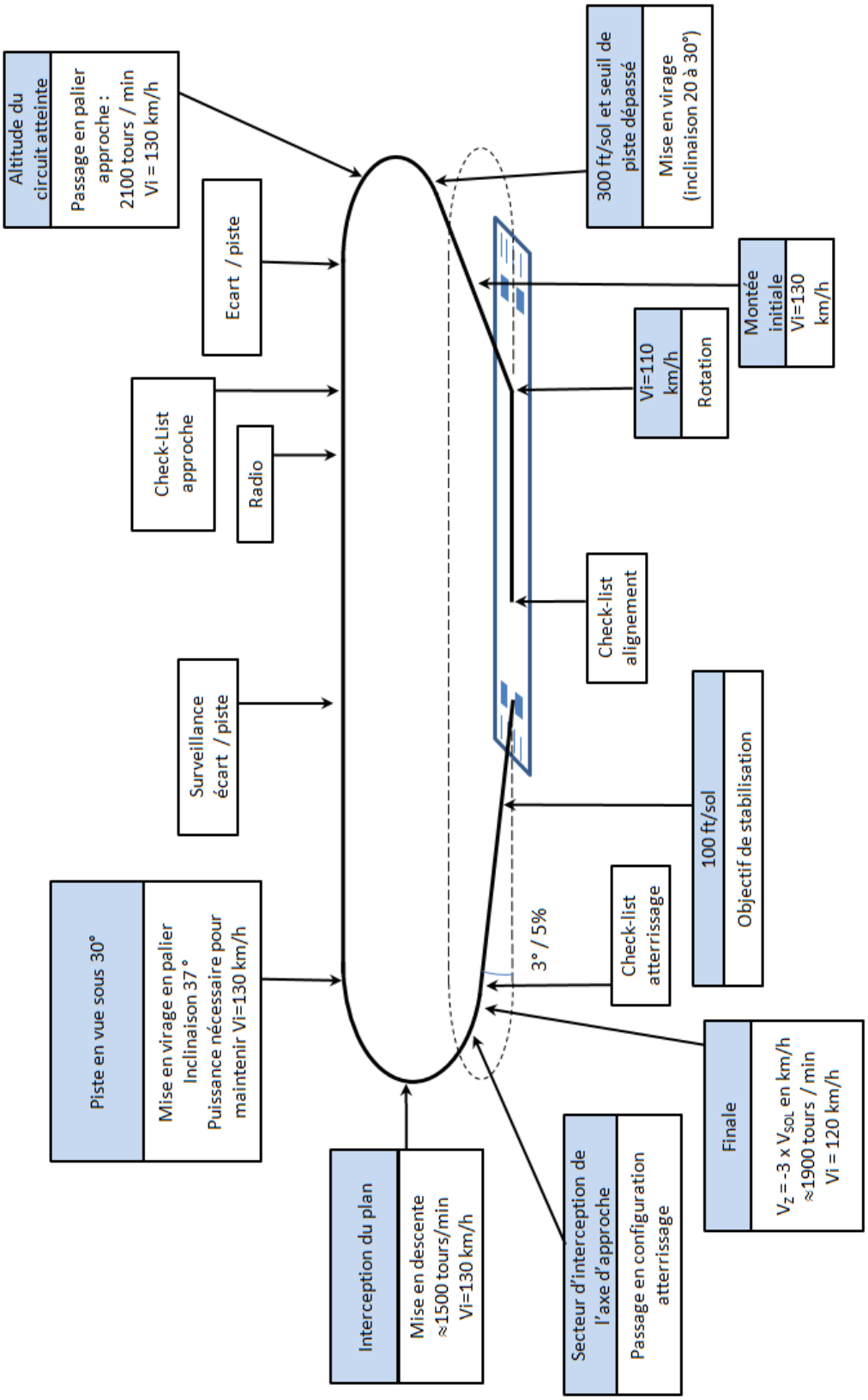
# TOUR DE PISTE BASSE HAUTEUR

Type de circuit à utiliser en cas de plafond bas, de visibilité réduite, ou encore d'incident après décollage nécessitant un retour rapide au sol.

# VITESSES EN KTS


Altitude du circuit atteinte
Passage en palier approche : 2100 tours / min Vi = 70 kts
Ecart / piste
Check-List approche
Radio
Surveillance écart / piste
Piste en vue sous 30°
Mise en virage en palier Inclinaison 37 ° Puissance nécessaire pour maintenir Vi=70 kts
Interception du plan
Mise en descente ≈1500 tours/min Vi=70 kts
Secteur d'interception de l'axe d'approche
Passage en configuration atterrissage
Finale
$V_Z$ = -5 x $V_{SOL}$ en kts ≈1900 tours / min Vi = 65 kts
Check-list atterrissage
3° / 5%
100 ft/sol
Objectif de stabilisation
Check-list alignement
300 ft/sol et seuil de piste dépassé
Mise en virage (inclinaison 20 à 30°)
Vi=60 kts
Rotation
Montée initiale
Vi=70 kts

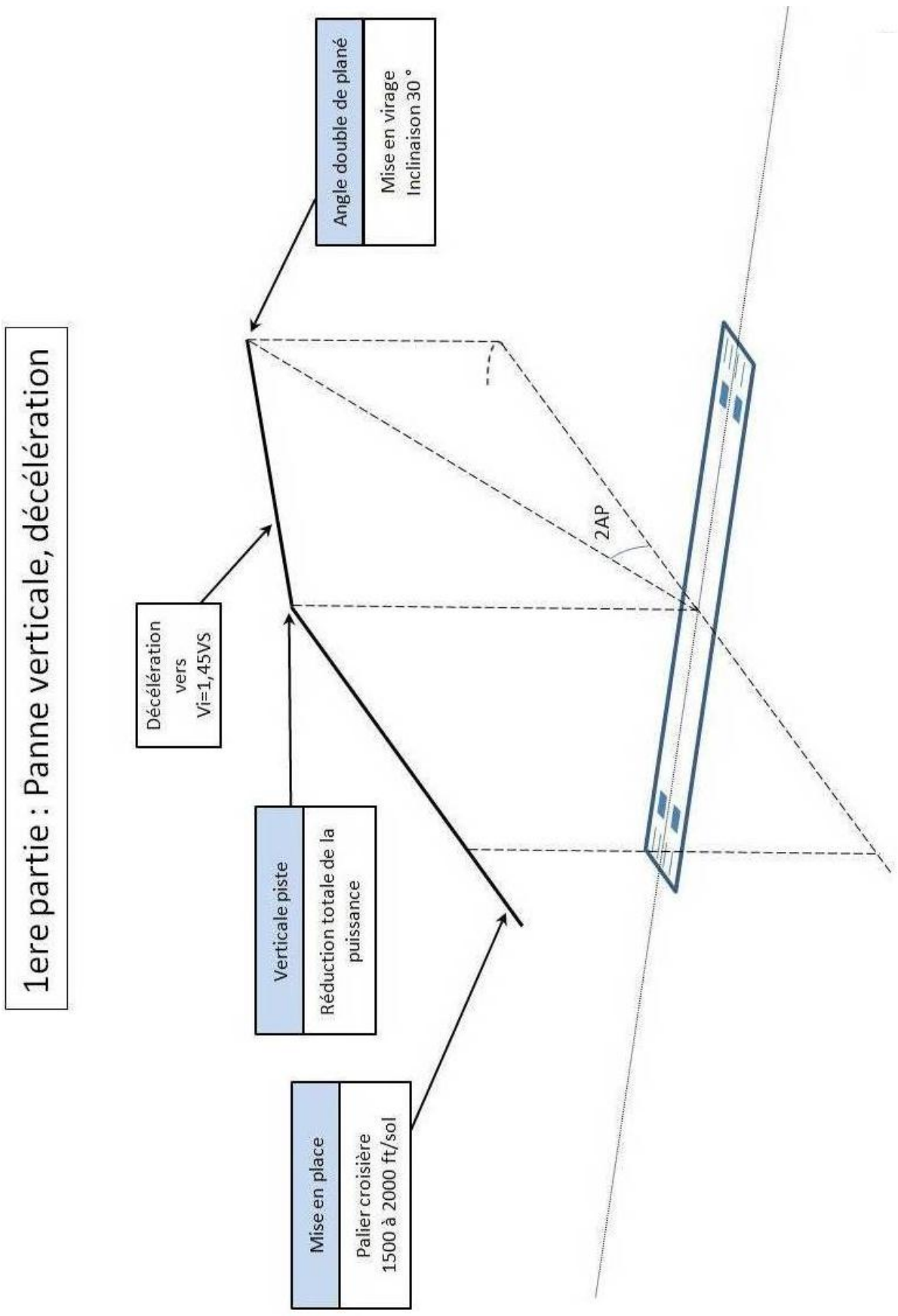
# VITESSES EN KM/H

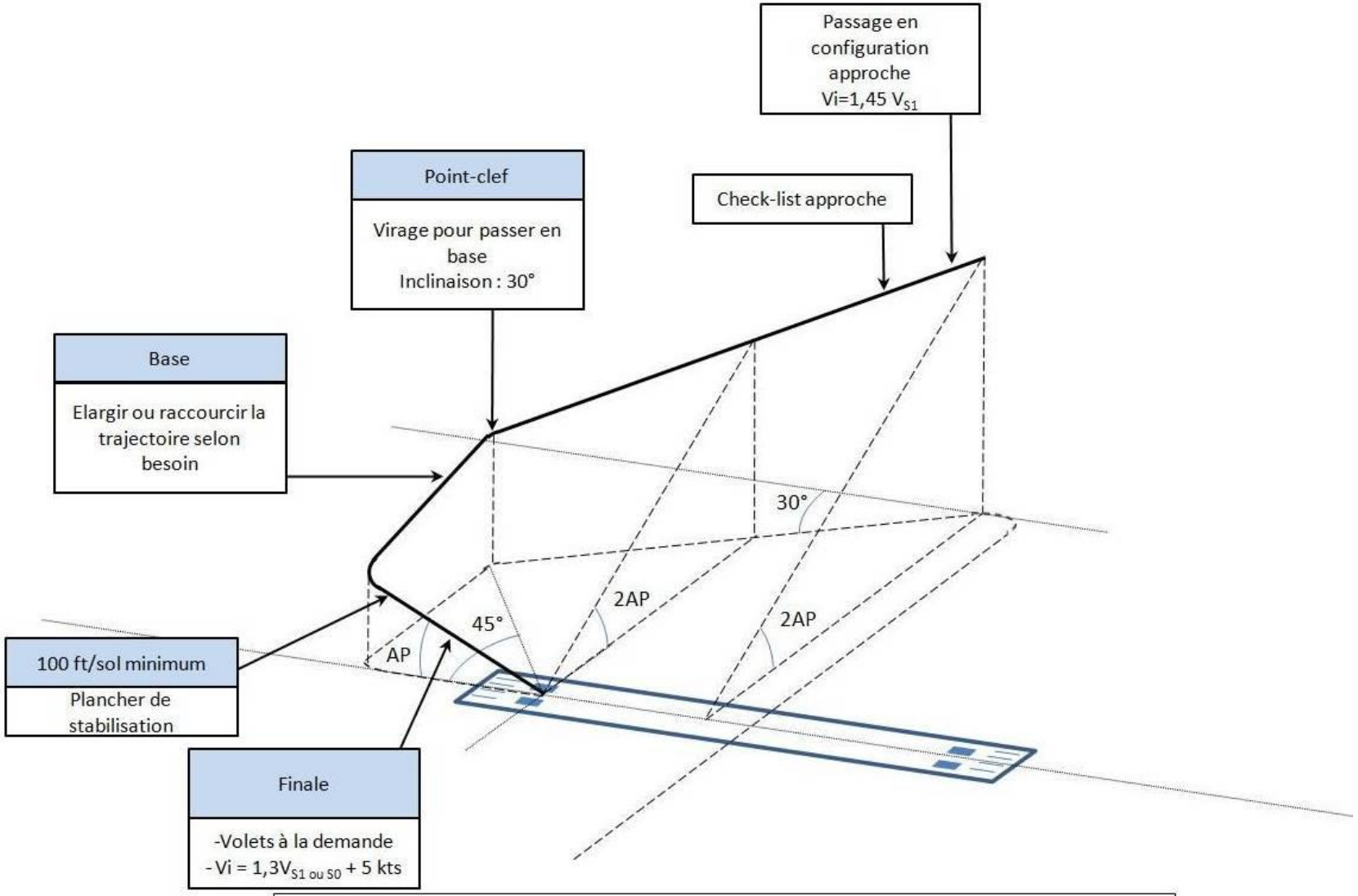

Altitude du circuit atteinte
Passage en palier approche : 2100 tours / min Vi = 130 km/h
Ecart / piste
Check-List approche
Radio
Surveillance écart / piste
Piste en vue sous 30°
Mise en virage en palier Inclinaison 37 ° Puissance nécessaire pour maintenir Vi=130 km/h
Interception du plan
Mise en descente ≈1500 tours/min Vi=130 km/h
Secteur d'interception de l'axe d'approche
Passage en configuration atterrissage
Finale
$V_Z$ = -3 x $V_{SOL}$ en km/h ≈1900 tours / min Vi = 120 km/h
3° / 5%
Check-list atterrissage
100 ft/sol
Objectif de stabilisation
Check-list alignement
Vi=110 km/h
Rotation
300 ft/sol et seuil de piste dépassé
Mise en virage (inclinaison 20 à 30°)
Montée initiale
Vi=130 km/h

# EXERCICE DE PANNE VERTICALE

L'exercice de panne verticale est un exercice de synthèse concernant le moteur réduit. L'objectif est de rejoindre une vent arrière sous angle double de plané, puis de suivre une trajectoire d'encadrement depuis la vent arrière (PTE).

Les évolutions doivent se faire à la vitesse de sécurité en virage, soit $1{,}45V_S$ ou $1{,}45V_{S1}$ suivant la configuration.

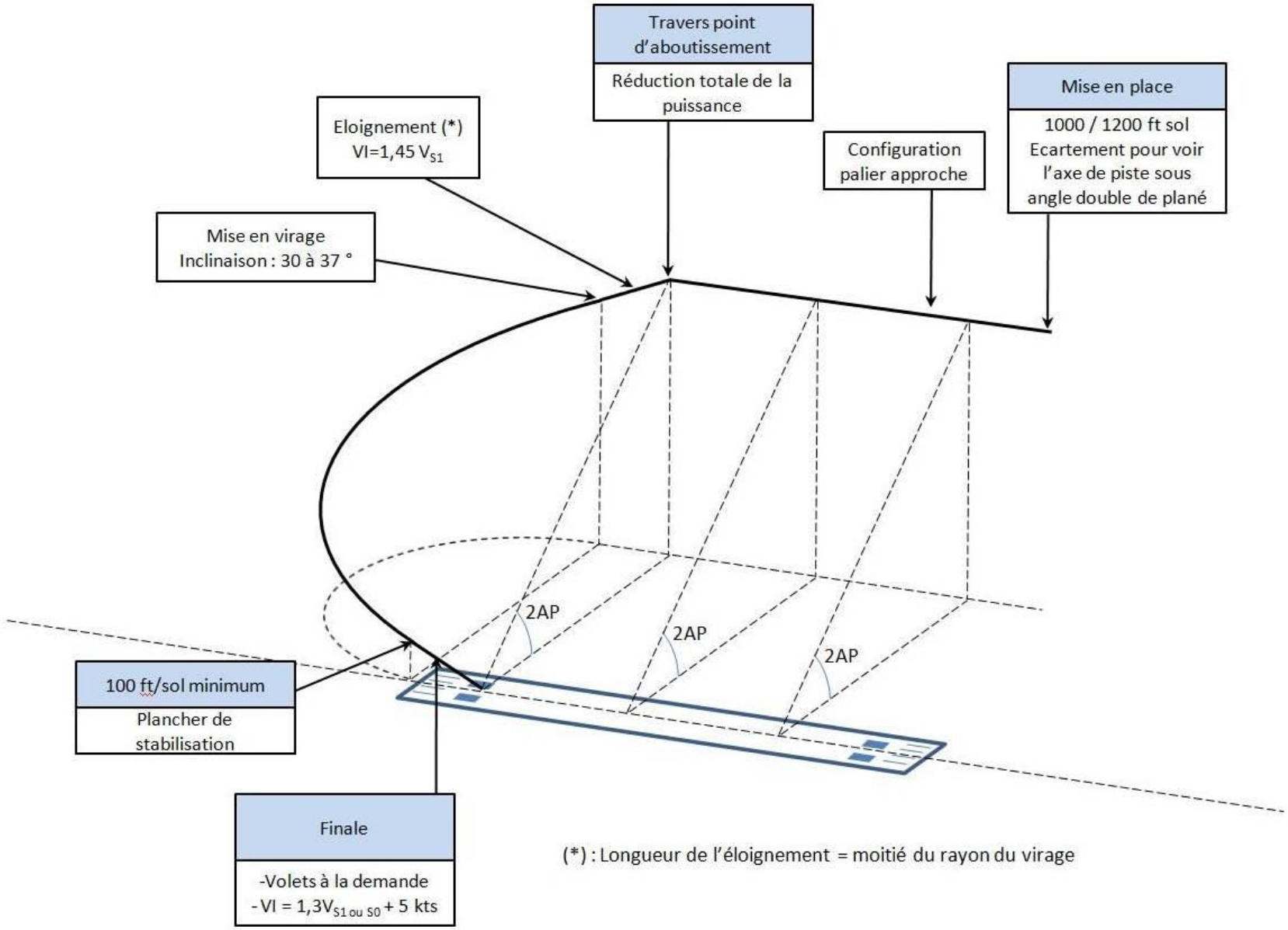

1ere partie : Panne verticale, décélération
Angle double de plané
Mise en virage
Inclinaison 30 °
Décélération
vers
Vi=1,45VS
2AP
Verticale piste
Réduction totale de la
puissance
Mise en place
Palier croisière
1500 à 2000 ft/sol




2eme partie : Encadrement depuis la vent arrière (PTE)

# PRISE DE TERRAIN EN U (PTU)

La PTU représente la limite basse de la PTE. C'est la trajectoire minimale de retour vers la piste, moteur réduit.


Travers point d'aboutissement
Réduction totale de la puissance
Mise en place
1000 / 1200 ft sol
Ecartement pour voir l'axe de piste sous angle double de plané
Eloignement (*)
VI=1,45 $V_{S1}$
Configuration palier approche
Mise en virage
Inclinaison : 30 à 37 °
2AP
2AP
2AP
100 ft/sol minimum
Plancher de stabilisation
Finale
-Volets à la demande
- VI = 1,3$V_{S1 ou S0}$ + 5 kts
(*) : Longueur de l'éloignement = moitié du rayon du virage